# *A l'occasion du 250e anniversaire de Albrecht von Haller. Quelques remarques sur son œuvre botanique et ses collections.*

Par H. Zoller.
(Zürich).

## 1. *La Vie de* Haller.

Lorsqu'on parle des grands essais encyclopédiques du xviii$^{e}$ siècle, on ne doit pas oublier de citer l'œuvre de Haller, l'un des génies les plus célèbres de son époque. Né à Berne en 1708, un an après Linné, il se distingue déjà pendant son enfance par une intelligence extraordinaire. Il commence ses études universitaires de Médecine à Tübingen, les continue chez Boerhaave à Leide, et revenu de ses voyages en Allemagne, en Angleterre, et en France, il devient bientôt le poète admiré de toute l'Allemagne, en publiant en 1729 sa fameuse poésie « Die Alpen ». Depuis les chants et les contes du Moyen-Age et les cantiques de la Réforme on n'a guère entendu en Allemagne un poète ayant tant de feu et tant d'enthousiasme pour les beautés de la nature. Si on dit aujourd'hui que la poésie de Haller, surchargée de réflexions morales est morte, il faut cependant affirmer que le développement glorieux de la littérature allemande classique reste inexplicable sans le génie du précurseur Haller.

C'est en 1728 à Bâle que Haller a pris le goût de la Botanique que lui enseignait notamment B. Staehelin ; après avoir vu la collection de Bauhin, il parcourt, avec son ami J. Gessner, les Alpes du Valais et de l'Oberland Bernois. Aussitôt il publie ses premières descriptions soignées de plantes alpines qui ont attiré l'attention des botanistes de ce temps. N'ayant pas obtenu à Berne le poste qu'il désirait, il va s'installer à Göttingen en 1736 où il obtient la charge de Professeur de Médecine et de Botanique, grâce à l'intervention de son ami August Johann Hugo, chez le Baron de Münchhausen. Là, il trouve les meilleures conditions pour ses expériences physiologiques saisonnières et pour ses observations anatomiques fondamentales. Pour étudier les plantes, il fait de nouveau plusieurs voyages dans les Alpes, les montagnes du Harz, les environs sablonneux de Celle et dans les îlots steppiques de la Saxonie. Outre ses chefs-d'œuvre en Médecine et la rédaction des « Gottingische Zeit-

ungen von gelehrten Sachen » etc., il a publié en 1742 la première édition de sa flore helvétique (*Enumeratio methodica stirpium Helvetiae*) et, en 1733, un catalogue du jardin botanique de Göttingen et des plantes spontanées des environs de la ville. Mais, après la mort de sa première femme en 1736 et de sa deuxième femme en 1740, HALLER souffre du mal du pays ; d'autre part il avait l'ambition politique d'entrer au « Petit Conseil » de Berne. Il rentre donc en Suisse en 1753 malgré l'amitié et la bienveillance du Baron de MÜNCHHAUSEN et en dépit de tous les honneurs qu'on lui a offerts à Göttingen.

A Berne, on n'a guère estimé le génie puissant et orgueilleux de HALLER et, en 1758, il a été envoyé à Roche comme directeur des salines. Mais, humilié à Berne, il passe là quelques années heureuses, en parcourant les champs, les prés, les marais et les montagnes de cette merveilleuse région qu'il appelle « beatam vallem Aquilejensium ». Une nouvelle période de découvertes floristiques commence. Encouragé par ses amis THOMAS, DICK et RICOU, il décrit de nouvelles espèces telles que *Pulsatilla Halleri*, *Saxifraga muscoides*, *Primula Halleri*, etc., et constate la présence d'*Alyssum alpestre*, *Potentilla multifida*, *Astragalus exscapus*, *Crepis pygmaea*, etc. En 1768, HALLER va publier la deuxième édition de la flore helvétique (*Historia stirpium indigenarum Helvetiae*), pleine de données phytogéographiques admirables.

Après son retour à Berne en 1764, son esprit devient de plus en plus sombre, pessimiste et plein de remords. Quoique son état de santé s'aggrave, il écrit ses copieuses bibliographies, publie des romans politiques et éthiques en se déclarant contre le libéralisme de VOLTAIRE. Il meurt en 1777, un an avant LINNÉ.

### 2. *Les collections botaniques de* HALLER [1].

L'herbier HALLER ne fut guère touché par les botanistes, fait étonnant mais qui pourrait s'expliquer en raison de sa nomenclature prélinnéenne. Les mystères que l'histoire de la célèbre collection nous présente sont éclaircis par la publication de Ed. BONNET : L'Herbier et les Manuscrits d'Albert de HALLER. — Journal de Botanique, T. III, 1889. LASÈGUE (Herbier DELESSERT, p. 342, 1849) a cru l'herbier HALLER à Milan. Alphonse de CANDOLLE (La Phytographie p. 417, 1880) fait remarquer que l'indication de LASÈGUE doit être erronée et qu'il ne connaît qu'un seul herbier HALLER à Göttingen. Ed. BONNET prouve en 1889 que l'herbier

1. Je remercie vivement le Prof. F. FIRBAS à Gottingen d'avoir attiré mon attention sur l'herbier HALLER et les Dr. P. JOVET et A. LOURTEIG de toute l'aide qu'ils m'ont apportée pendant mon séjour au Laboratoire de Phanérogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris) et enfin le Prof. E. HINTZSCHE à Berne qui m'a donné des renseignements importants.

dépendant de la succession de HALLER se trouve au Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris), en comparant les ex-libris et l'écriture de l'herbier avec ceux des quatre volumes interfoliés (*Historia Stirpium indigenarum Helvetiae*, 1768). Malgré ce travail, l'herbier HALLER reste ignoré des botanistes.

En 1956, à Göttingen, le Prof. F. FIRBAS m'a fait savoir que l'on conserve au Systematisch-Geobotanisches Institut d'une part la correspondance entre A. GRISEBACH et A. von TAVEL à l'occasion du centenaire de la mort de HALLER en 1877 à Berne, d'autre part des annotations du Dr. O. DRUDE sur l'herbier de l'Académie. En parcourant les anciennes collections non-incorporées, j'ai trouvé environ 600 échantillons de HALLER. En outre, des plantes de HALLER — plus nombreuses sans doute qu'on ne le pense — existent dans l'herbier de son fils, à Genève. Ainsi, un spécimen de *Phaca frigida* qui m'a été communiqué en 1957, est signé par HALLER. On pourrait découvrir d'autres plantes de HALLER dans diverses collections du XVIII^e siècle.

On doit donc distinguer trois parties dans les collections de HALLER : la première, la plus importante, correspond à son Herbier conservé à Paris ; la seconde, assez considérable, se trouve à Göttingen ; la troisième comprend les échantillons inclus dans d'autres herbiers.

Après avoir étudié la collection de Paris pendant plusieurs semaines je vais faire quelques remarques préliminaires sur son contenu qui est d'une richesse surprenante. Un travail sur l'herbier de Göttingen et un catalogue critique du genre *Saxifraga* sont en préparation.

Ed. BONNET a raconté l'histoire de l'herbier HALLER en 1889. Bientôt après la mort de HALLER, la collection dépendant de sa succession a été vendue à Joseph II d'Autriche, qui l'a donnée à l'Université de Pavia. Après un séjour de 18 ans environ, elle a été transportée en 1796 à Paris au temps du Directoire et, sans être inscrite sur les registres du Muséum, elle a été conservée jusqu'à nos jours au Laboratoire de Phanérogamie du Muséum National.

Ensuite, Ed. BONNET a mentonné que l'Herbier HALLER comprend 60 volumes in-folio de 47 cm de haut sur 33 cm de large, à demi-reliure, en veau brun, etc. On peut ajouter que la plupart des échantillons se trouvent fixés sur les feuilles d'une manière assez particulière : tous collés à la colle ordinaire ils sont souvent, en outre, scellés par plusieurs gouttes de cire à cacheter noire et par d'étroites languettes en cuivre. Le nombre des spécimens dépasse sans doute dix mille, et l'ordre suit les principales lignes de la classification hallérienne. Mais on note des exceptions très importantes, dues au hasard ou résultant des raisonnements de HALLER sur les relations de parenté entre les divers groupes de plantes. J'ai constaté l'absence

du volume 45 qui a contenu le genre *Carex* et qui, actuellement, reste introuvable.

Quant aux échantillons de l'herbier, la grande majorité a été collectée en Suisse, mais il y a de nombreuses plantes qui proviennent d'Allemagne, d'Autriche, de France, de Hollande, de Scandinavie et de la région méditerranéenne. On trouve même des échantillons du nord de l'Asie, du Canada et des Indes et de nombreux spécimens cultivés dans divers jardins botaniques notamment celui de Göttingen. Il faut donc distinguer les spécimens récoltés par HALLER lui-même et les plantes qui lui ont été envoyées par ses correspondants.

L'herbier HALLER offre un intérêt historique extraordinaire. D'abord, je viens de constater que HALLER, en étudiant en 1728 l'herbier de C. BAUHIN (1560-1624) à Bâle, a été autorisé à y prélever des échantillons. Entre les spécimens (vol. 12, 18e feuille) qui correspondent au numéro 989, T. I, p. 423 Haller Helv. 1768 (*Saxifraga exarata* Vill. et *Saxifraga hypnoides* L.), on trouve une étiquette qui nous en donne la meilleure preuve. Elle porte l'indication suivante écrite par HALLER lui-même : « *Saxifragia tridactylites alp caule folioso nob* » et en-dessous « *ex stirpibus CB* » (initiales de Caspar BAUHIN, toujours employées par HALLER). Si on cherche à identifier l'échantillon provenant de l'herbier BAUHIN, on doit d'abord se rappeler que HALLER, en parlant de la répartition du 989. *Saxifraga*, a ajouté lui-même la remarque suivante : « *Varietatem β. ex plantis siccis C. B. habui* ». On observe, en effet, parmi les nombreux spécimens réunis sur la même feuille d'herbier, tout près de l'étiquette ci-dessus mentionnée (en haut et à gauche) une seule plante montrant bien les caractères du 989 β. *Varietas cum gemmulis in alis foliorum* = *Saxifraga hypnoides* L., et il n'y a aucun doute que cette plante a été tirée de l'herbier Caspar BAUHIN. (Voir Planche I, 1). Il y a d'ailleurs beaucoup d'échantillons portant les synonymes de Caspar BAUHIN et en dessous, les lettres « *e h c b* » qu'on doit lire comme « *ex herbario* Caspar Bauhin ».

Bien que Ed. BONNET ait constaté des dates entre 1732 et 1769, il faut ajouter que des plantes ont été récoltées pendant le premier voyage dans les Alpes en 1728 et que HALLER a signé beaucoup de plantes recueillies déjà au début du XVIe siècle. Mais ce n'est que par une étude minutieuse qu'on peut les identifier, car, en général, HALLER a mis sur la même feuille des échantillons provenant de différentes stations et même de plusieurs collecteurs. La feuille déjà mentionnée (vol. 12, 18e feuille) nous donne un bon exemple de la façon selon laquelle HALLER a composé son herbier et décrit ses espèces : on y compte 14 spécimens assez bien conservés et 6 étiquettes. Outre celle dont j'ai parlé ci-dessus, on trouve les indicatins de « fouly, S Bernard, Gotth et Speluga » et deux autres que je

n'ai pu déchiffrer. L'examen des volumes nous prouve que HALLER n'a guère décrit une espèce sans la connaître de plusieurs stations et sans avoir eu une collection représentative devant les yeux.

La valeur phytogéographique de son herbier augmente à mesure qu'on réussit à déchiffrer son écriture presque illisible. Si on dit que ses notations sont brèves et même incomplètes, il faut les comparer avec celles des herbiers de son temps. Une telle comparaison montre qu'on n'observe guère que chez lui des indications de localités ainsi nombreuses. Pour ne pas oublier la collection splendide de Mousses, Hépatiques, Lichens, Champignons et Algues — au total 8 volumes — je mentionnerai la feuille de *Bartramia Halleriana* Hedwig. On y trouve les indications suivantes : « les plans Jaiernaz » (Alpes vaudoises), « inter Splugen et Schams » (Alpes des Grisons), « Inter Ayrolo et Faido » (Tessin), nec non juxta viam Malam Rhatia ». Les deux dernières remarques se trouvent sur une étiquette de W. LA CHENAL. (Voir planche I, 4). Dans la collection de Göttingen, on observe encore l'indication de « Farnspurg » (Jura Balois). On doit donc se rendre compte de l'importance de l'herbier HALLER, soit pour la détermination des espèces décrites dans ses travaux botaniques, soit pour les problèmes de la nomenclature prélinnéenne. En plus, il nous fournit les bases des premières recherches sur la répartition des plantes en Suisse et présente un intérêt extraordinaire pour l'histoire de la botanique pendant sa grande période de développement au XVIII^e siècle.

Pendant la rédaction de sa flore helvétique, HALLER a été aidé par plusieurs amis. A. GAGNEBIN occupe à cet égard un rang tout particulier : il a écrit des étiquettes très soignées avec tous les synonymes prélinnéens connus et a ajouté quelquefois d'admirables descriptions des stations de ces découvertes et même de leur écologie (Voir planche I, 3 et II). Puis on trouve des annotations fort remarquables de LA CHENAL (Voir planche I, 2) et du médecin RICOU. Il y a également des échantillons de CLARET, DICK, DUVERNOY, GESSNER, HUBER, KOCH, KOENIG, THOMAS et ZWINGER. Pour la plupart des plantes collectées par ces derniers, les annotations ont été faites par HALLER lui-même qui indiqua le nom du collecteur.

A propos des auteurs étrangers, je dois d'abord mentionner C. von LINNÉ. On sait que la célèbre correspondance entre les deux illustres naturalistes a cessé en 1749 pour toute leur vie. J'ai réussi à trouver des indications « *A Linnaeo* » écrites de la main de Haller. On doit certainement remarquer dans ces échantillons des plantes authentiques de LINNÉ et on observe de précieuses feuilles dont une partie correspond à la collection de HALLER, une autre au spécimen qu'il a extrait de l'herbier BAUHIN et une troisième au don de LINNÉ (p. e. vol. 12, 32^e feuille). (Voir planche III). Quant aux plantes qui portent des noms binaires, je n'ai pas réussi à prouver qu'il y a

parmi eux des spécimens nommés par LINNÉ. En effet, on observe une collection très considérable de la Suède dont HALLER parle dans la préface de sa flore helvétique (1768) : « *Ex Suecia dona Reginae Louisae Udalricae collectionem stirpium ejus regni possideo.* » L'écriture soignée diffère nettement des exemples qu'on trouve au catalogue de l'herbier LINNÉ et des phototypes que l'on m'a montrés à Paris. D'ailleurs il semble peu probable que LINNÉ ait nommé cette collection consacrée à son adversaire HALLER. Le nombre de plantes envoyées par N. J.v. JACQUIN est très considérable ; elles portent toutes des noms binaires. Finalement on constate presque partout des noms binaires qui furent écrits sans doute après la mort de HALLER, car je les ai vus aussi dans les quatre volumes interfoliés de sa flore helvétique qui portent beaucoup de rectifications de HALLER lui-même. Je n'en connais pas l'auteur, mais je présume comme Ed. BONNET que ces annotations peu soignées ont été ajoutées pendant le séjour de l'herbier à Pavia.

Quant aux autres correspondants, je viens de reconnaître l'écriture de C. J. BELLARDI (plantes du Piémont), de J. G. GMELIN (collection précieuse de la Sibérie), d'A. GOUAN (échantillons du Sud de la France et des Pyrénées), de B. de JUSSIEU (plantes cultivées au Jardin de Trianon à Versailles), de MORENIUS (spécimens des environs de Verona), de I. G. GRIMM (mousses provenant de la contrée d'Eisenach en Allemagne), de RAINVILLE (collection de Graminées et de Cypéracées de Hollande). Je dois faire remarquer que j'ai énuméré seulement les auteurs dont les contributions à l'herbier HALLER sont réellement constatées. Evidemment il y en a beaucoup d'autres mais l'identification exacte me semble extrêmement difficile car la correspondance de HALLER était très abondante.

Les remarques sur l'herbier HALLER resteraient incomplètes si nous ne parlions des types. Les collections qu'il a faites avant de décrire ses nouvelles espèces sont merveilleuses. En suivant son itinéraire, ses publications et sa correspondance, on arrive quelquefois parfaitement bien à identifier les spécimens qui lui ont servi de base. Evidemment ces échantillons ont une valeur particulière. On sait que surtout ALLIONI et CRANTZ se reportent plusieurs fois aux descriptions halleriennes et même LINNÉ cite très souvent son adversaire. La comparaison avec le catalogue de l'herbier LINNÉ montre bien qu'on cherche quelquefois en vain dans cet herbier des espèces alpines mentionnées par LINNÉ. Cependant, ces espèces sont très richement représentées dans l'herbier HALLER.

### 3. *La conception botanique de* HALLER.

Pour bien comprendre les idées et la valeur de ses travaux, il faut se souvenir qu'il fut le fondateur de la physiologie moderne,

puisqu'il introduisit la méthode expérimentale dans les sciences naturelles — fait déjà mentionné depuis plusieurs dizaines d'années — qu'il a publié une immense œuvre anatomique, base du développement de la médecine au XIX^e siècle et qu'il a terminé peu avant sa mort ses grandes bibliographies botaniques et médicales indispensables pour de nombreuses recherches historiques.

LINNÉ était avant tout le génie glorieux de la nomenclature biologique ; la valeur de la nomenclature binaire reste indiscutée. HALLER eut donc tort de se déclarer adversaire de LINNÉ et de publier sa correspondance. Cependant il faut se demander pourquoi HALLER n'a pas accepté les idées grandioses de LINNÉ. Faut-il chercher les raisons seulement dans son caractère susceptible et ambitieux ? ou bien, était-il guidé par des réflexions purement scientifiques ? Regardons les trois problèmes principaux de cette controverse : la nomenclature, le système sexuel et la constance des espèces.

En Taxinomie, HALLER a suivi une stricte tradition historique présentant tous les synonymes créés depuis les BAUHINS jusqu'à ses contemporains dans l'ordre chronologique des publications. On comprend que HALLER ait été choqué par la manière libre de LINNÉ et par le bouleversement causé par l'introduction de la nomenclature binaire. Mais on trouve encore des raisons plus profondes. HALLER en publiant ses chefs-d'œuvre anatomiques, a surtout employé des termes morphologiques ou topographiques plus ou moins concrets ce qui n'a pas changé jusqu'à nos jours, et il a exigé ce principe en botanique rejetant tous les noms triviaux. Tandis que LINNÉ, le botaniste, a trouvé une abstraction géniale et pratique, HALLER, botaniste et grand anatomiste à la fois, n'a pas pu le suivre.

D'autre part, en cherchant des relations de parenté, HALLER a refusé le système sexuel qui lui semblait très artificiel. LINNÉ n'a point prétendu que son système était définitif et il a même répondu à HALLER qu'il serait toujours prêt à accepter une conception plus naturelle. Mais, étant donné que les connaissances scientifiques n'étaient pas encore assez avancées, HALLER n'a jamais réussi à achever son système naturel. Ses idées encore vagues et peu conformes à l'esprit du XVIII^e siècle devaient seulement triompher après les grandes recherches de morphologie comparée et de phylogénie du XIX^e siècle.

L'idée que les organismes se présentent en espèces fixes, était un principe fondamental du système de LINNÉ, et ce n'est que par force qu'il avoua les difficultés de sa conception vers la fin de sa vie. Très tôt, HALLER se rendit compte que les espèces sont plus ou moins variables et son herbier nous en donne les meilleures preuves. On peut donc confirmer dans la plupart des cas, les paroles de HALLER qui disait n'avoir jamais décrit une espèce sans avoir observé des spécimens de différentes localités et, si possible, à tous

les stades de leur développement. De plus, il cultiva même les plantes qu'il considérait comme critiques, et il mit dans son herbier les échantillons horticoles à côté des spécimens provenant des stations naturelles. C'est grâce à cette méthode de travail si précise et moderne, qu'on trouve dans l'herbier HALLER des collections d'une richesse éblouissante et d'un intérêt historique extraordinaire.

Mentionnons, pour terminer, la valeur phytogéographique fondamentale de son œuvre botanique. Déjà en 1768 il révèle les traits principaux de la végétation holarctique, en comparant les étages alpins aux différentes régions végétales de l'Eurasie et, en même temps, il donne quelques observations écologiques et phytosociologiques surprenantes. Tout cela ne resta pas sans influence sur les botanistes qui lui succédèrent et A. v. HUMBOLDT fut sans doute enthousiasmé par la sérénité des pages dans lesquelles HALLER fit une admirable description de la végétation des Alpes helvétiques.

## EXPLICATION DES PLANCHES

### PLANCHE I.

1. Etiquette écrite de la main de Haller et prouvant l'existence de plantes de Caspar Bauhin (1560-1624) dans l'herbier Haller (vol. 12, 18e feuil.). — 2. Ecriture de Chatelain. — 3. Ecriture de Gagnebin. — 4. Feuille portant une partie de la collection du 1802. *Bryum* Haller *Helv.* T. III, p. 43 (1768) = *Bartramia Halleriana* Hedw. Haller fut le premier à séparer cette espèce en 1742. J'ai indiqué les spécimens qui lui ont servi de base à l'aide du signe « Type ». A droite, on trouve l'indication 1739 ; à gauche, j'ai déchiffré une description préliminaire : « *Bryum capillaceo folio sphaericis fere sessilibus per caulem sparsis capitulis* », et, plus bas, le synonyme abrégé du 4. *Bryum* Haller *Helv.* p. 109 (1742) « *alp. ramosiss. capitulis crassis ad caulem fere sessilibus* » (vol. 54, 6e. feuil.).

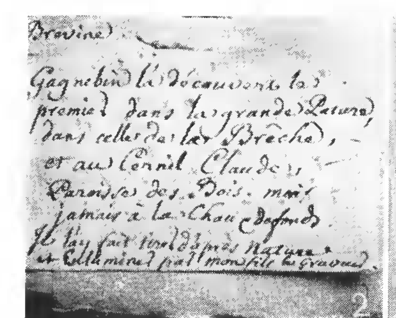
### PLANCHE II.

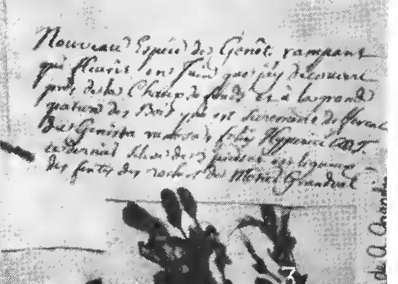
Le spécimen du 355, *Spartium* Haller *Helv.* T. I, p. 154 (1768) = *Cytisus decumbens* (Durande) Spach est un magnifique exemple d'une nouvelle espèce découverte par Chatelain et Gagnebin dans le Jura Suisse et décrite par Haller en 1762. On doit considérer que tous les échantillons recueillis par Gagnebin et Chatelain ont servi à Haller comme base pour sa description, et je les ai marqués avec « Type ». L'étiquette N° 2125 porte une indication très soignée de Gagnebin. On observe en outre les annotations de Haller (écriture fine sur différentes étiquettes). L'indication « *Genista pilosa* L. a Roulier Mair. de la Brev. « est de la main de Chatelain. Au-dessous on peut déchiffrer les mots « *alia planta* » écrits par Haller. L'écriture de la grande étiquette en bas et à gauche pourrait être identifiée d'après la correspondance de Haller. Il faut ajouter que le spécimen de Besançon indiqué par La Chenal « *Genista in Emend. II descripta* », a été recueilli après la première description de Haller (vol. 14, 9e feuil.).

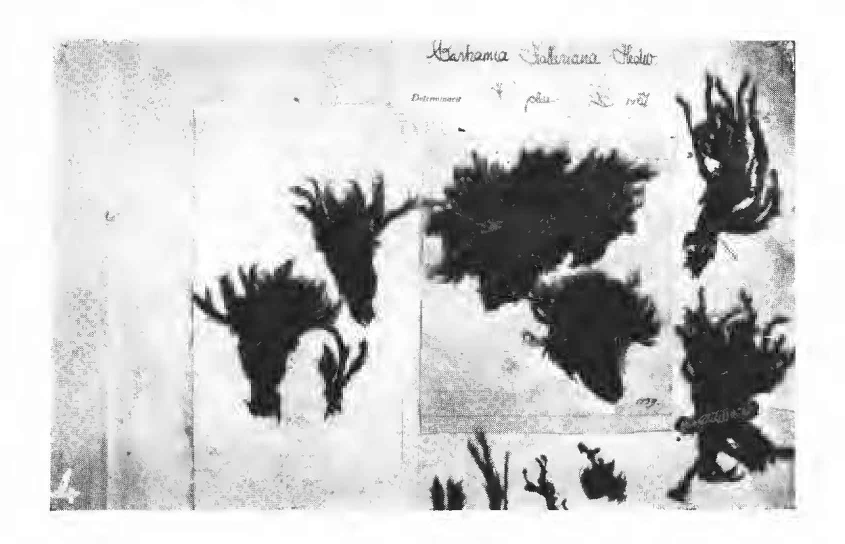
### PLANCHE III.

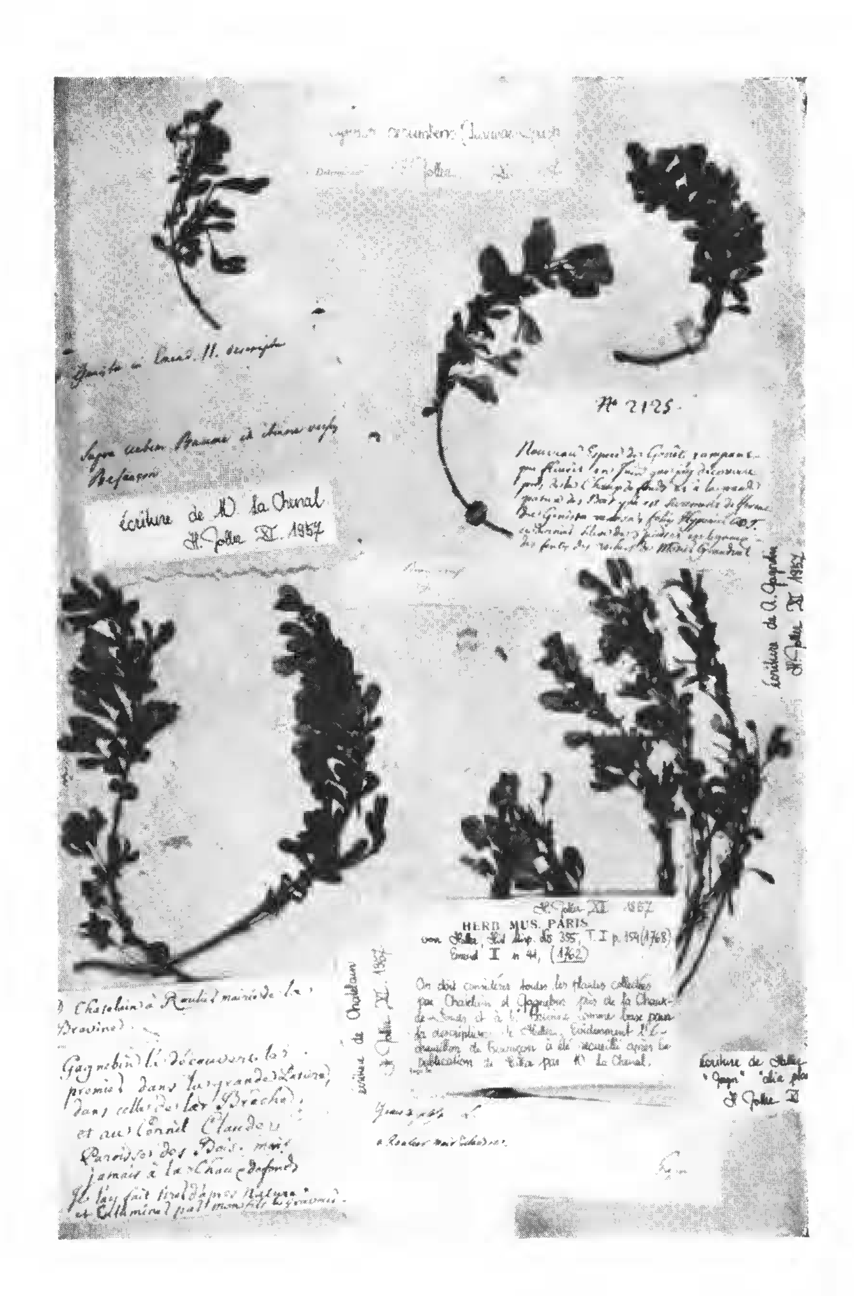
1. Une partie de la collection du 1980. *Saxifraga* Haller *Helv.* T. I, p. 420 (1768) = *Saxifraga oppositifolia* L. Cette feuille a une valeur unique. En haut, on trouve l'échantillon qui a servi à Haller pour sa première description de l'espèce en 1742. L'indication « Grind » signifie Grindelwald (Oberland Bernois).
2. A droite on trouve trois spécimens envoyés à Haller par C. v. Linné, indiqués par Haller lui-même « *A Linnaeo* ». A gauche on observe la plante de Caspar Bauhin. L'étiquette écrite également par Haller porte le synonyme de J. R. H. Till. Scheuchzer « *Saxifragia alpina, ericoides, flore coeruleo* » et en-dessous les lettres *ex h. cb* qu'on doit lire : *ex herbario Caspar Bauhin*. (vol. 12, 32e feuil.).














2